

РЕЦЕНЗІЯ

**на дисертаційну роботу Севідової Вікторії Віталіївни
на тему: «Підвищення ефективності доставки вантажів в міжнародному
сполученні в умовах діджиталізації», подану на здобуття наукового
ступеня доктора філософії в галузі знань 27 Транспорт за спеціальністю
275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)**

Актуальність теми дисертаційної роботи.

Сьогодення висуває перед транспортною системою України безпрецедентні вимоги щодо гнучкості та стійкості. В умовах воєнного стану та блокування морських шляхів відбулася докорінна трансформація логістичної архітектури держави, основні вантажопотоки переорієнтовано на західні сухопутні переходи. Це призвело до значного навантаження на існуючу інфраструктуру та загостило проблему пропускну здатності прикордонних передатних станцій і пунктів пропуску. Забезпечення стабільності експортно-імпортних операцій у такій ситуації можливе лише за умови переходу від традиційних, часто інерційних методів управління, до динамічних цифрових технологій.

Дисертаційна робота Севідової В.В. присвячена вирішенню саме цієї нагальної проблеми – підвищенню ефективності міжнародної доставки вантажів за рахунок впровадження адаптивних моделей управління та цифровізацію технологічних процесів. Особливої ваги набуває питання інтеграції різних видів транспорту та оптимізації роботи вузлів консолідації, що дозволяє нівелювати ризики затримок та забезпечити ритмічність перевезень. Таким чином, тема дослідження є своєчасною та стратегічно важливою для забезпечення економічної безпеки та подальшої інтеграції України у світовий логістичний простір.

Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності доставки вантажів у міжнародному сполученні шляхом розробки та вдосконалення методів, моделей та системи підтримки прийняття рішень в управлінні перевізним процесом.

Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні **задачі**:

- проаналізовано сучасні підходи до організації міжнародних перевезень та обґрунтовано роль діджиталізації у підвищенні їх ефективності;
- розроблено методичний підхід до вибору раціональної з чотирьох альтернативних схем доставки, що враховує декомпозицію логістичних витрат та специфічні ризики, з урахуванням оптимізації крос-докінгових операцій для ефективного управління ресурсами в умовах невизначеності та часових обмежень;
- розроблено комплекс програмних інструментів для імітаційного моделювання та порівняльного аналізу сценаріїв доставки, аналізу ефективності крос-докінгу та автоматизованої побудови спільних операційних графіків;

– проведено експериментальні дослідження та досліджено вплив ключових факторів на ефективність різних схем доставки для підприємств різного розміру, розроблено практичні рекомендації з оптимізації логістичних процесів на основі концепції адаптивного управління.

Об'єкт дослідження – процес організації та управління міжнародними автомобільними перевезеннями вантажів.

Предмет дослідження – методи, моделі та системи підтримки прийняття рішень для підвищення ефективності міжнародних вантажних перевезень.

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, результатів та висновків.

Високий рівень обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій, викладених у дисертаційній роботі, забезпечується коректним застосуванням фундаментальних засад системного аналізу, теорії транспортних процесів і систем, а також сучасних методів математичного моделювання. Логіка побудови дослідження базується на послідовному переході від аналізу емпіричних даних про стан міжнародних вантажопотоків до формування теоретичних моделей і їх подальшої верифікації шляхом імітаційного експерименту.

Достовірність отриманих результатів підтверджується методологічною коректністю дослідження, що полягає у використанні апробованого математичного апарату теорії ймовірностей та масового обслуговування для опису стохастичних процесів на терміналах, а також методів дослідження операцій при розв'язанні оптимізаційних задач маршрутизації. Прийняті при моделюванні припущення та обмеження є фізично вмотивованими та не викривляють сутності досліджуваних явищ. Крім того, важливим аспектом є перевірка адекватності моделей шляхом порівняльного аналізу результатів аналітичних розрахунків із даними, отриманими в ході чисельних експериментів у середовищі розроблених програмних комплексів «LogisticsSim» та «Симулятор Крос-Докінгу». Також обґрунтованість висновків базується на репрезентативності вихідних даних, що включає значний масив статистичної інформації щодо параметрів функціонування логістичних ланцюгів у міжнародному сполученні. Це дозволило виявити стійкі закономірності та тенденції розвитку досліджуваних процесів. Вагомим доказом достовірності є практична апробація результатів, а саме узгодженість теоретичних висновків із результатами впровадження розробок у виробничу діяльність транспортних підприємств, що засвідчує дієвість запропонованих механізмів підвищення ефективності доставки вантажів.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у вирішенні важливого науково-прикладного завдання підвищення ефективності міжнародних перевезень вантажів шляхом створення адаптивних механізмів управління, що базуються на цифровій трансформації логістичних процесів.

- *вперше* для методичного підходу до вибору раціональної транспортно-технологічної схеми запропоновано використання специфічної геополітичної складової «військовий ризик», шляхом її інтеграції до комплексної цільової функції мінімізації загальних витрат;
- *набула подальшого розвитку* математична модель оптимізації крос-докінгових операцій, яка, на відміну від відомих, дозволяє комплексно вирішувати задачу розподілу транспортних засобів та вибору сценаріїв їх обслуговування з урахуванням обмежених ресурсів та часових вікон;
- *удосконалено* метод управління робастністю операційних графіків, який, на відміну від традиційного ситуативного реагування на операційні відхилення, базується на проактивному управлінні пропускнуою здатністю. Метод дозволяє за допомогою імітаційного моделювання визначити «оптимальну робочу зону» рівня завантаження ресурсів та реалізувати адаптивну стратегію планування, що передбачає динамічну зміну цільового завантаження залежно від прогнозованого ступеня невизначеності зовнішнього середовища.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробці комплексу спеціалізованих програмних інструментів («LogisticsSim», «Симулятор Крос-Докінгу», інформаційної технології побудови графіків), що слугують для підтримки прийняття рішень на операційному, тактичному та стратегічному рівнях управління міжнародними перевезеннями. Застосування розробленого інструментарію дозволяє логістичним компаніям проводити детальний аналіз альтернативних сценаріїв доставки з урахуванням сучасних ризиків, виявляти «вузькі місця» в роботі терміналів та оптимізувати їх ресурсні конфігурації. Методичні підходи та практичні рекомендації, розроблені в дисертації, надають науково обґрунтовану базу для вибору оптимальної архітектури логістичної мережі залежно від розміру діяльності підприємства, доводячи доцільність консолідації для малих компаній та деконсолідації для середніх і великих. Впровадження запропонованої адаптивної політики управління, що базується на концепції «оптимальної робочої зони», дозволяє оперативно коригувати логістичні процеси відповідно до рівня стохастичності середовища, знижуючи сукупні витрати.

Результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті у лекційних курсах «Вантажні перевезення», «Організація міжнародних перевезень» та у дипломне проектування для студентів, що навчаються за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт» за освітньо-професійною програмою «Організація перевезень і управління на автомобільному транспорті».

Оприлюднення та апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дисертаційної роботи достатньо повно висвітлені у наукових публікаціях та апробовані на конференціях. За темою дисертації опубліковано 19 друкованих праць, з яких 5 статей у фахових виданнях

України, 1 стаття у виданні, що індексуються у наукометричній базі Scopus, та 13 тез доповідей на наукових конференціях.

Результати роботи доповідалися та отримали схвалення на численних міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, зокрема в Києві, Харкові та Токіо у період з 2021 по 2024 роки.

Зауваження та дискусійні положення.

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, вважаю за доцільне висловити такі зауваження та побажання до дискусії.

1. Практична цінність роботи значною мірою визначається розробленими програмними продуктами («LogisticsSim», «Симулятор Крос-Докінгу»). Чи проводилася валідація розроблених інструментів шляхом порівняння результатів моделювання з реальними операційними даними логістичних компаній? Якщо так, то яка збіжність була отримана?

2. Одним із ключових практичних висновків є рекомендація щодо вибору схеми доставки залежно від масштабу підприємства. Які кількісні критерії (наприклад, обсяг вантажопотоку, кількість рейсів на місяць) пропонуються для розмежування підприємств на «малі», «середні» та «великі» в контексті вибору оптимальної логістичної схеми?

3. У роботі слушно зазначається розрив між цифровими можливостями та існуючими методологіями планування. Як побажання, варто було б детальніше розглянути не лише технологічні, а й організаційні та регуляторні бар'єри, що заважають впровадженню цих технологій в українських реаліях.

4. Робота передбачає використання адаптивної політики управління на основі «оптимальної робочої зони», однак не надано прикладів динамічного переходу між зонами у змінному середовищі. Виникає питання: чи були протестовані сценарії різких змін умов (наприклад, унаслідок аварій чи закриття маршрутів) та як система на них реагує?

Висловлені зауваження не знижують загальної високої оцінки дисертаційної роботи.

Дотримання принципів академічної доброчесності

На підставі вивчення тексту дисертації, наукових праць здобувачки і протоколу контролю оригінальності встановлено, що дисертація виконана самостійно, текст дисертації не містить плагіату і відповідає вимогам академічної доброчесності. Перевірка наявності текстових запозичень виконана у системі StrikePlagiarism. Усі літературні джерела і запозичення, на які є посилання у тексті дисертації, належним чином ідентифіковані.

Загальний висновок

Дисертаційна робота Севідової Вікторії Віталіївни на тему «Підвищення ефективності доставки вантажів в міжнародному сполученні в умовах діджиталізації» є завершеним, самостійним науковим дослідженням, яке вирішує важливу науково-прикладну задачу.

Робота відповідає вимогам п.п. 6-9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44. Дисертація оформлена згідно з вимогами освітньо-наукової програми «Транспортні системи» Харківського національного автомобільно-дорожнього університету і не суперечить вимогам наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». Здобувачка Севідова Вікторія Віталіївна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті).

Офіційний рецензент,
доцент кафедри транспортних технологій
Харківського національного автомобільно-
дорожнього університету,
кандидат технічних наук, доцент



Наталя ПОТАМАН